DISSERTATIO
PHYSIOLOGICA INAUGURALIS,

DE

SECRETIONE URINAE,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE RECTORIS MAGNIFICI,

LUDOVICI - VINCENTII RAOUL,

Ord. Philos. ac Litt. Hum., Prof. Ord.,

NEC NON

NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO,

PRO GRADU DOCTORATÛS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

IN ACADEMIA REGIA GANDAVENSI,

RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,

PUBLICE DEFENDET

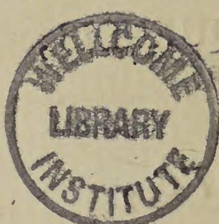
Petrus Lefevere,

EX WESTENDE.

Die 25 Aprilis MDCCCXXV, hora XI[a].

GANDAVI, apud MAX. ANT. MAHNE, Bibliopolam.

1825.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

VIRO EXCELLENTISSIMO,

P. C. DE CONINCK,

RERUM INTERNARUM,

INSTITUTIONIS PUBLICÆ,

ET

RERUM AQUARIARUM

ADMINISTRO REGIO,

LEONIS BELGICI EQUITUM DECURIONI,

ETC. ETC.

HAS STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS
SUMMA, QUA DECET, OBSERVANTIA
D. D. D.
AUCTOR.

L. B.

De arte medica scribere non cogitassem, nisi legibus academicis unicuique esset obtemperandum, qui summos in hac scientiarum facultate honores obtinere, et dein praxim exercere studeat. Et revera nil novi, vix boni aliquid a juniori est expectandum, si quidem præstantissimi in medicina viri, post longam cæteroquin et luculentissimam praxim, de morbis dicentes, tot adhuc indeterminata praxeos puncta, tot adhuc incompletas et incertas post se reliquerunt theorias, quæ sane frustra dilucidare tentaret ille, cui desunt experientiæ et observationis auxilia, quibus deficientibus, ad mentem saltem omnium auctorum practicorum, nullus unquam in difficili medendi scientia proderit. Quam ut nobis persuasam et infixam habeamus veritatem, illorum, qui medicinæ profuerunt, scripta pervolvere sufficit. A temporibus nempe patris ipsius medicinæ Hippocratis, quem per reliquum vitæ curriculum poenituit suturam cranii pro fissura ejusdem organi sumpsisse,

ad nostra usque tempora, pauci sane, ne dicam nulli, invenientur practici, qui nunquam tam in diagnosi, quam in prognosi et cura morborum erraverint. Tot et tantis difficultatibus ab his, quæ praxim medicam attinent, amotus, ad aliam necessario confugere debui partem, in qua dissertationis materiam desumerem. Ad hominem itaque sanum et in eo, quo sese nostris quotidie observationibus exhibet, statu versantem, attentionem contuli, variasque inter et innumeras, quas nondum solutas relinquit quæstiones physiologia, illam selegi, quæ secretionem urinariam spectat. Eo magis mihi arrisit hæc, quod nuperrime adhuc in nostra Academia certamini publico, hanc in finem instituto, ut vera urinæ determinari possit scaturigo, ansam præbuerit. Nam etsi modus, quo producitur urina, ad mentem majoris physiologorum numeri, omnino analogus illi, quem pro reliquis humoribus secretis admiserunt, videatur, urinamque actione propria et peculiari renum unice secerni contendant, hæc tamen opinio tam bene stabilita non est, ut illam omnes simul amplectantur. Etenim vario sub respectu a legibus, quibus cæteræ reguntur glandulæ, recedunt renes tam pro quantitate quam pro qualitate fluidi secreti. Unde nonnulli, quum animadverterint potus varios in stomacho introductos paulo post per urinas foras ejici, idque celeritate tanta ut longas et contortas circulationis vias ægre percurrere potuerint; aliam viam magis directam stomachum inter et vesicam urinariam existere contenderunt. Quum autem nullum aliud, nisi per systema lymphaticum, pateret iter, hujus ope non exiguam potulentorum copiam pervenire ad vesicam affirmarunt. Hanc etiam opinionem amplexus est Darwinus, *cujus hic varia argumenta examini submittere proposui. Antea tamen non inutile duxi brevem et concinnam apparatus urinarii dare descriptionem, in quantum nempe ad explicationem phænomenorum physiologicorum conferre valeat; postea vero exhibere formationis urinæ modum, ad mentem auctorum, qui eam soli renum actioni adscripserunt; et denique varia, quibus* Darwinus *opinionem stabilire conatus est, experimenta et observata afferre, ut exinde determinetur, in quantum illi sit assentiendum.*

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

SECRETIONE URINAE.

DE ORGANIS URINÆ SECRETORIIS ET EXCRETORIIS.

Organa illa, quorum descriptionem suscipimus, sunt: capsulæ surrenales; (renes succenturiati, capsulæ atrabilariæ); renes, ureteres, vesica et urethra.

Capsulæ surrenales duo sunt corpuscula, intus excavata, parenchymatosa, coloris rubri; retro peritonæum, supra renes, quorum extremitatem superiorem amplectuntur, situm obtinentia. Existentia eorum constans est, etsi usus cæteroquin nos omnimodo lateat. Volumen illorum in fœtu quam in adultis majus. Huic suppositioni ansam præbuit, quod in primis vitæ temporibus aliquatenus cum nutritione connectantur.

Renes, organa urinæ secernentia, duæ sunt glandulæ coloris obscure rubentis, formæ ovoïdeæ, in utraque facie complanatæ, in latere suo interno scissuram undique illi, quæ in semine fabæ observatur, similem exhibentes. Profunde in regione lumbari, ad utrumque latus columnæ vertebralis siti sunt renes retro peritonæum, ubi massa adipis copiosa, densa et solida circumdantur. Numerus eorum quandoque ita variat, ut nunc subjecta quædam tres, nunc autem unicum tantummodo exhibuerunt; in utroque vero casu ren impar lineam corporis mediam ante vertebras

dorsales occupabat. Volumen renum, ratione ad corporis evolutionem habita, in infantibus quam in adultis, apud fæminas quam apud viros majus reperitur.

Arteria unica sat brevis majorisque voluminis directe ab aorta ad internam renis scissuram dirigitur. Venæ autem et nervi nihil peculiare præbent, ut diutius illorum descriptioni inhæreamus. Vasa renum lymphatica, ordinario parum apparentia, duplicis sunt ordinis, superficialia nempe et profunda, quorum radices in textu organi proprio frequentem ineunt anastomosim, dum trunci majores versus scissuram uniuntur, unde ad latera arteriæ aortæ in ganglia lumbaria terminantur.

Duplici substantia constat proprium renum parenchyma, quod magis illo aliarum glandularum consistens invenitur; alia externa corticalis, interna alia tubulosa nuncupatur. Substantia corticalis circum circa renes stratum duarum vel trium linearum densitatem adæquantem efformans, fortiter membranæ fibrosæ capsulari, qua hæc organa obvestiuntur, adhæret. Color ejus obscure rubescens est; varias intus suppeditat extensiones varia efformantes sepimenta, intra quæ fasciæ conoïdeæ substantiæ tubulosæ collocantur, quorum volumen imminuitur versus pelvim, a qua adipis ope separantur. Summa cum facilitate dilaceratur substantia hæc, quæ granulis solidis minoris voluminis, per extremitates capillares venarum et arteriarum renalium suppeditatis conflari videtur.

Substantia tubulosa varias efformat fascias conoïdeas, volumine inæquales, substantia corticali undique circumdatas; basis illarum periferiam, apex autem renis pelvim vel scissuram spectat. Textus ejus ex magno numero canalium tenuium, convergentium, versus conorum apicem valde ad se invicem appropinquantium constat; cum vasis substantiæ corticalis immediate continuantur, et ex his originem ducunt. Canales hi intus per orificia sibi apposita in calices aperiuntur. Apices conoïdei tot efformant papillas, e quibus continuo stillicidio fluit urina, quasque pro tertia habuerunt substantia nonnulli anatomici, quam nomine substantiæ papillaris insignire voluerunt. Attamen earum structura eadem est, quam illa conorum, quos terminant, et, si colorem magis parum pallidum excipias, nulla inter eas datur differentia. Papillæ hæ, in genere, numero suo conos æqui-

parant, quanquam tamen non raro duo coni in unam terminentur papillam, et vice versa conus unicus in duas desinat papillas. Orificia vero substantiæ tubulosæ ductuum numero minori, quam ipsi ductus existunt; unde patet, quod plures ductus, antequam exterius terminentur, in unum coalescant.

Infundibula parvi sunt ductus membranacei, multo adipe circumdati, qui ex una parte papillarum circumferentiam ambiunt, ex altera profunde in pelvi terminantur. Numerus illorum intra sex et duodecim ordinario variat, ex eo quod non raro infundibulum unum ad plures simul papillas pertineat, quo in casu diameter numero papillarum, quas amplectuntur, adæquatum est.

Pelvis sacculus est membranaceus, partem posteriorem renis occupans, oblongatus, a parte anteriori ad posteriorem applanatus, irregulariter ovalaris, cujus extremitas inferior cum uretere continuatur. Ureteres canales membranacei cylindrici sunt, qui oblique pelvim inter, in qua desinunt, et fundum vesicæ urinariæ, in qua aperiuntur, extenduntur.

Vesica receptaculum est musculo membranaceum, conoïdeum, in cavitate pelvis retro ossa pubis et ante intestinum rectum, a quo in fæminis utero separatur, collocatum. Cavitas ejus deorsum et retrorsum dilatationem exhibet, quæ fundum audit, ubique orificia ureterum reperiuntur; vesicæ collum antrorsum et deorsum situm obtinens in urethra terminatur. Tribus constat vesica membranis, interna una mucosa, media altera musculari, tertia denique serosa a peritonæo suppeditata. Arteriæ vesicæ ex hypogastrica, umbilicali, ischiatica, hæmorrhoïdali media et pudenda interna originem ducunt; venæ ejus, arterias numero superantes in plexum venosum hypogastricum exonerantur. A plexibus sciatico et hypogastrico nervos recipit vesica, dum vasa ejus lymphatica ex tota organi superficie nata ductum vasorum sequentia in ganglia hypogastrica aperiuntur. Urethra, ductus urinæ excretorius, a collo vesicæ ad extremitatem glandis extenditur. Triplici constat portione, posteriore una dicta prostatica, media altera membranacea, tertia anteriori bulbosa, quæ per meatum urinarium terminatur.

His de organis, quæ apparatum urinarium ad mentem plurimorum

auctorum exclusive constituunt, expositis, quædam possent addi de vasis lymphaticis, quæ communicationem stomachum inter et vesicam alunt: at quum omnia Darwini argumenta circa vasorum lymphaticorum actionem versentur retrogradam, descriptionem hic anatomicam sicco pede transibimus, ut ad explicationem physiologicam modi, quo urina in renes secernitur, nunc deveniamus. Nam etsi Darwinus contenderit, quod omnis urina actione renum non producatur, hisce tamen organis glandulosis proprietates reliquo systemati glandularum proprias non denegavit, et certam urinæ copiam per activitatem renum a sanguine separari admisit.

DE SECRETIONE URINÆ.

Vasa lymphatica, ad varias corporis partes dispersa, ad varias internas cavitates hiantia, et in intimo organorum textu penetrantia, non interrupto modo et activitate sua propria moleculas a nutritione residuas, humoresque a digestione productos, necnon illos, qui corporis diversas cavitates irrorant, per extremitates suas capillares hauriunt. Qui omnes humores partim ad usus ulteriores inservire, partim tanquam noxii et inutiles per varia corporis emunctoria ex œconomia expelli debent. Fluida hæc, quæ sic per ultimas vasorum absorbentium radiculas assumuntur, ulterius in vasis lymphaticis propulsa, diversa transgrediuntur ganglia sic dicta lymphatica, in quibus elaborationi, cujus indolem nondum determinare potuerunt naturæ scrutatores, submittuntur, et tandem per duos ductus principes, quorum alter fluida a capite et extremitatibus superioribus provenientia, alter autem illa ab infimis corporis partibus transmittit, in circulationis torrentem exonerantur. Dum nunc in systemate circulatorio sanguineo devenerunt, cum sanguine venoso pulmonum actioni subjiciuntur, exinde per arterias ad omnes corporis partes propelluntur, et dum alia ad organa, quorum nutritioni inservire debent, diriguntur; ad faciem liberam membranarum, quas irrigant, provehuntur alia; nonnulla etiam omni longiori usui inhabilia facta, versus organa renalia protruduntur, ut illorum ministerio foras expellantur. Sanguinis itaque in renes

appulsio illorum suscitat activitatem, vasa renis secernentia, sensilitate undique propria prædita, in massa sanguinea, quæ continuo substantiam renis corticalem humectat; materiem, quæ urinæ formandæ idonea est, agnoscunt, dum contractilitate, qua gaudent etiam omnino peculiari, extricant humorem hunc excrementitium, quem *Lotium* appellaverunt antiquiores, quandoquidem illum tanquam verum habuerunt lotium, quo ex œconomia omne id, quod longiori stagnatione turbas majores producere valeret, eliminatur.

Illa urinæ in substantia renum corticali secretio, non interrupto modo in homine saltem sano peragitur, quamquam alterno augmento et imminutioni actionis subjiciatur, uti id pro reliquis organis secretoriis facile potest observari. Activitatis augmentum in primis post pastum conspicuum est, quo tempore urina abundantius excernitur. Urina autem in intima renum substantia secreta per vasa, substantiam tubulosam constituentia, assumpta, devehitur ad calices, in quos guttatim dilabitur. Si his, quæ in cadavere observantur, fides sit adhibenda, urina compressionis vi e duitibus substantiam tubulosam constituentibus expressa, turbida est et eatenus summopere ab illa, quæ ex visica excernitur, differt. Dum itaque vasa tubulosa perreptat, depuratur, quandoquidem jam omnes veræ urinæ qualitates acquisiverit, quum ad faciem liberam papillarum deveniens in calices effunditur. Ex his autem in pelvim transit, quæ pelvis nil aliud est, nisi expansio ureterum, per quas ad vesicam ulterius descendit. Etsi liquoris progressio directione ureterum verticali aliquatenus promoveatur, his tamen omnis activitas in transmissione urinæ ex renum substantia ad vesicam non est deneganda. Ductus hi, uti omnes cæteræ partes organicæ, data et sibi undique propria, quæ nullatenus in dubium est revocanda, contractilitate non destituuntur. Huic præterea motui et arteriarum pulsationes, et viscerum abdominalium succussus, et commotiones a corporis exercitatione productas favere, omnibus palam est intelligere.

Continuo illo stillicidio ex uretere utroque urina pervenit ad vesicam, cujus parietes distendit, et in ea accumulatur, donec quantitate sua et qualitate, organum illud notabili stimulo afficiens, nos de necessitate lotium

expellendi commonet. Mechanismum, quo illa expulsio, voluntatis imperio in sanitatis statu submissa, perpetratur in posterum indicabimus; nunc prius nobis est indagandum in media, quibus usa est provida natura, ut impediret, ne urina, in vesica urinaria perveniens, ex ea illico expellatur; quomodo urinæ fluxus ex vesica versus renes præpediatur est indicandum, et denique quænam sunt vires, quibus vesica distendatur, nobis remanet exponendum. Et primum quoad vires, quæ urinam ex uretere in vesicam propellunt, hæ sat sufficienterque ex generalibus, quibus submittuntur fluida, dum e cavitate minori in majorem transferuntur, physicis legibus explicantur, ut amplius in hanc explicationem inhærere inutile judicemus.

Ne urina ex vesica in ureteres refluat, et ipsa illorum positio necnon structura anatomica valdopere obstant. Ductus enim illi, antequam in vesicam desinant, per spatium aliquarum linearum tunicam muscularem inter et mucosam proserpunt, et orificiis ipsa cavitate magis augustatis in vesicam penetrant. Hoc autem in puncto, valvula, quam suppeditat membrana interna, muniuntur, quæ valvula orificiis eo melius adaptatur, quod urina in vesica contenta, parietes ejus distendendo, exactius membrànas, quibus efformantur quæque ureteres certo spatio ambiunt, sibi invicem applicet. Nonnullis tamen in casibus pathologicis hæc aliquando, dum nempe nimium destenditur vesica, superatur resistentia, quod si locum habeat urina in ureteres regurgitans illorum volumen hunc in modum non raro adauget, ut diametrem intestini tenuis adæquent.

Quoad potentias, quæ urinam in vesica retinere valent, ad sequentes facile reduci possunt: contractio sphincteris, annuli muscularis, quo internum urethræ orificium cingitur, ipsius urethræ obliquitas; necnon actio fibrarum anteriorum musculi elevatoris ani, qui collum vesicæ amplectitur. Hic arduum foret determinare tempus, quo urina, illæsa manente sanitate, in vesica stagnare possit. Variat pro ipsius organi capacitate, statu sano vel morboso, sensilitatis gradu, consuetudinis vi, ipsius urinæ quantitate, qualitate et multis aliis circumstantiis, quas longum esset allegare. Sic v. g. quibus morbose afficitur vesica, hi ad frequentem lotii expulsionem sæpius promoventur: senex autem, cujus pro maxima parte extincta est vis sentifera, rarius urinas emittit, dum

substantiæ nonnullæ acres urinæ qualitates tam noxias communicant, aut ejus tanta copia secretionem producunt, ut quovis momento expellatur. Quum vero per temporis spatium plus minusve longum lotium in vesica remansit; necessitas liquorem excrementitium foras protrudere ab homine persentitur, quæ ingrata per pelvim dispersa necnon per tractum urethræ extensa sensatione manifestatur. Contrahitur itaque vesica et urina ex œconomia expellitur.

Hunc verum et unicum secretionis urinariæ, cujus hic innumeras modificationes, theseos angustiis circumscriptus, non afferam, esse fontem ex his physiologi fere omnes deducunt quæ observantur in modum agendi reliquarum glandularum, quæ omnes ex sanguine humores suos extricant, etsi tamen nonnulla phœnomena, quoad secretionis urinariæ varietates animadvertenda, ægre generalibus, quæ glandulas regunt, regulis accommodentur, talia sunt: præsentia quorumdam principiorum, quæ antea cum alimentis in ventriculo fuerunt introducta; celeritas qua potulenta quædam assumpta, subito cum urina ejiciuntur. Quæ omnia jam ab antiquo tempore fuerunt observata, quamquam nulla ejus phœnomeni data fuerat explicatio usque ad tempus *Darwini,* qui viam magis directam, quam eam systematis circulatorii ope existentem æstimans, illam vasis adscripsit lymphaticis quæ sola sunt organa talem constituentia communicationem, illisque actionem attribuit retrogradam naturalem, quæ certis sub circumstantiis fluida directe a ventriculo ad vesicam deferret. Quum autem tam novam opinionem emittere haud sufficeret; assertionem stabilire conatus suam observatis et experimentis quæ nunc successive examini submittemus.

DE ACTIONE VASORUM LYMPHATICORUM RETROGRADA.

Darwinus, expositis origine, decursu et terminatione vasorum lymphaticorum illorumque gangliorum, in peculiarem usum valvularum, quibus hoc uti venosum systema abundat, inquirens, illas tanquam absolute ad fluidorum progressionem necessarias non aspicit et hanc opi-

nionem observatione ex anatomia comparata desumpta firmare tentat. Piscium, inquit, systema lymphaticum valvulis destituitur. Quod apud pisces ad lymphæ progressionem hæ valvulæ sint inutiles exinde patet, at nimia hominem inter et pisces datur differentia ut umquam inter illos comparatio iniri possit. Eodem jure dixisset *Darwinus* quod in homine calidior lymphæ temperatura sit inutilis quia piscium lympha multo minori temperaturæ gradu donetur. Has valvulas tamquam summæ utilitatis in vasa lymphatica habemus et sane provida natura eas tam larga manu in hoc organorum systemate non profudisset, nisi fluidorum adscensum contra pondus specificum promovere debuissent. His præmissis, ad examen systematis absorbentis in statu pathologico progrediens *Darwinus*, contendit; innumeras valvulas, quæ primo aspectu insuperabile fluidorum regressui obstaculum constituere videntur, aliquando superari posse, ita ut lymphæ regurgitatio locum habere possit. » Quum enim hæ valvulæ, in vasis vita præditis collocentur, quum » ipsæ præterea vitalitatem possideant et in motibus illis naturalibus » qui absorptioni necnon humorum propulsioni inserviunt, summe sint » irritabiles, fieri posset ut, certis in morbis, in quibus valvulæ illæ » vel ipsa vasa fortiter stimulantur, motum exerceant insolitum aut » omnino evadant paralyticæ; ita quidem ut tempore diastolis hujus » partis canalis in qua inseritur valvula, hæc tam exacte non occludatur ut omnis lymphæ aut chyli regressus impediri valeat. Hæc sup- » positio, tanquam possibilis habita, certum probabilitatis gradum sibi » vindicat, si attendatur quanam cum facilitate hydrargirus, aqua et » aer vasis lymphaticis, in sensu fluidorum progressioni cæteroquin con- » trario, injecta, valvularum resistentiam superant."

His respondeo quod, in omni scientia et in re medica præ reliquis, dum argumentis ideam novam quamdam stabilire volumus, non est agendum de illis quæ fieri possent, ne quidem de illis quæ certum probabilitatis gradum præ se ferunt, sed de illis tantummodo quæ revera sunt, nec ne. Atqui quæ in medium protulit argumenta sane omnibus numeris absoluta non sunt. Summa enim hæc vasorum et valvularum irritabilitas non nisi gratuita et nullatenus demonstrata est suppositio; quin imo si illis quæ probabilia sunt fidem esset adhibendum, vasa ea obtusa

tantum irritabilitate gaudere dicerem, quam valde lentores motuum et frequentes hujus systematis stases demonstrant. Quoad injectiones in cadavere et in animalibus etiam vivis institutæ, hæ parum certe ad fluidorum motum retrogradum comprobandum conferre valent, quænam enim valvularum fuerit resistentia aut vitalitas, hanc per vim mechanicam instrumenti injectionibus inservientis posse superari facile patet; at exinde non sequi quod res in statu naturali ita sese habeat quisque etiam facile intelligit.

Sequens institutum experimentum ope vesicæ bovinæ quam ita subvertit *Darwinus* ut membrana ejus mucosa externa, serosa autem interna fieret quamque postea adimplevit aqua quæ guttatim ex illa stillabat; his etiam annumerandum est mediis quibus abutuntur experimentatores, dum ex illis quæ in cadavere observantur, conclusiones ad hominem vivum et in statu sano degentem accommodant. Etenim hoc in casu æque per vasa lymphatica, venosa et arteriosa profluere poterat aqua, dum ex altera parte vasa illa vitâ destituuntur. Quod luculenter præterea comprobat fluidum non nisi legibus physicis motum fuisse ex eo apparet quod aqua ita abundantius fluebat quam dum mucosa membrana internam vesicæ paginam efformabat.

Variis his et insufficientibus allatis argumentis, ad alia devenit quæ per analogiam ex organis valvulis etiam scatentibus et in statu morboso versantibus desumuntur, quæque primo aspectu ejus theoriæ favere videntur. Itaque casum affert in quo valvulæ, ad originem arteriæ aortæ obviæ, scirrhosæ factæ, interruptiones in pulsu cordisque palpitationes producere potuerant, sanguinis regressu, ad mentem ejus, versus cor libero manente. At tali in circumstantia status pathologicus hujus naturæ tam prope ad cor existens, jam sufficientem in se turbarum hujus organi rationem continet; quibus addere licet quod scirrhus, in valvulis aortæ hærens, lumen arteriæ istius majoris obstruendo et itaque sanguinis propulsionem impediendo, supra commemorata symptomata producere possit.

Nec id quod sub actu vomitus observatur, magis *Darwini* hypothesim corroborare facile patebit. Revera quidem nullus negabit, alimenta in ventriculo contenta, chylum intestinorum tractum occupantem, materies

ipsas fæcales infimam canalis alimentaris partem obsidentes, aliquando per motum retrogradum intestinorum stomachi et æsophagi ad oris cavitatem pervenisse et ea via foras ejecta fuisse; at multis et validis motus ille antiperistalticus juvatur potentiis secundariis quæ in vasis lymphaticis frustra desiderantur. Summa præterea valvulas vasorum absorbentium inter et eas quæ canalem obsident intestinalem intercedit differentia tam pro numero quam pro volumine et forma peculiari. Dum convellitur stomachus unius tantummodo valvulæ superanda est resistentia, cum e contra valvulis multis scatet systema absorbens; denique quum satis raro observetur quod materies fæcalis sursum per os ejiciatur et id quidem in casibus ubi omnis alia via occluditur, facile est intelligere hoc phœnomenum ex eo pendere quod valvula iliaca, pylorica necnon cardiaca summopere huic motui obstent retrogrado. Hæc autem resistentia præcipue in valvula ileo-cæcali insignis reperitur et tanta est ejus constrictio ut aliquando fortioribus resistat injectionibus, quanquam etiam aliquando majori vi devici possit uti id demonstravit *De Haen* qui tanta vi majorem aquæ quantitatem in intestino recto canis injecit ut per oris cavitatem proflueret. Quod tentamen, motui vasorum lymphaticorum favens habere non possumus.

Exinde alia in systemate venoso instituta observata afferuntur et inter illa quæ fluidorum lymphaticorum regressui arridere videntur sequens summi *Halleri* est animadvertendum. Præstantissimus ille physiologus non raro, in animantibus morientibus, motum retrogradum sanguinis in venis a corde usque ad artuum extremitates observavit. Quum vero omnes venæ cor inter et extremitates suas unicam saltem habeant valvulam, extra dubium est quod in hoc animalis statu morboso, sanguis per valvulas venarum refluat. Hanc *Halleri* observationem in dubium revocare sane ab animo alienum est, attamen cum *Darwino* concludere abstinebo quod: « ex strictiori analogia maxime probabile sit fluida vasis lymphaticis contenta, in hac ultima animalis vitæ periodo, simili agitata esse regurgitatione, lymphamque, superata valvularum resistentia, eisdem exire orificiis quæ ejus absorptioni præsunt aut progressionem facilitant.” Fluidorum enim lymphaticorum circulatio observationibus ne quidem microscopicis submitti non posse notum est. Præterea leges analogiæ tam late extensas

esse ut ab uno organorum systemate ad aliud transmitti queant hic etiam concedere non possumus; quæ leges forsan ex una systematis organici parte ad aliam, ad mentem nostram, unice extendi deberent; et revera ex eo quod motus ille sanguinis in venis observetur, non sequitur eumdem in vasis lymphaticis locum habere; summopere enim inter se hæc duo organica systemata differunt; dum ex altera parte vix *Darwini* opinioni prodesset tale observatum ex animali ultimum spiritum ducente depromptum, quo enim momento omnes ad unam functiones summis et insolitis turbis pervertuntur, dum e contra functionum integritatem requirit vasorum absorbentium motus retrogradus qui, stante sanitate, nec in his nec in venis observatur. Quin imo si hæc vasorum actio retrograda undique esset tam bene stabilita ut, in homine sano et vegeto, lympha « valvularum resistentia superata, per eadem orificia quæ absorptioni inserviunt, exire possit" tunc adhuc demonstrandum superesset quod vasa illa fluidum ex ventriculo ad vesicam tramittere possint. Nam hic, præter motum retrogradum quo vasa lymphatica lympham versus orificia, quæ absorptioni inserviunt, retropellere possunt, requiritur peculiaris actio qua fluidum in ventriculo productum ad vasa lymphatica urinariæ pervenire possit. En quæ desuper in medium proferuntur præcipua argumenta.

Dr Krutzenstein canis ureteres ex utroque latere ligatura constrinxit omnemque ex vesica ope catheteris urinam eduxit. Attamen, post parvum temporis spatium ingentem potulenti copiam ingurgitavit animal et non multo post magnam urinæ quantitatem emisit. Quod tentamen majoris esset momenti et sine ullo dubio viam qualemcumque vesicam inter et stomachum demonstraret, ni nimium discreparet cum eodem experimento a professore Richerand instituto, qui illud repetiit primum in cuniculo, dein in fele quorum ureteribus ligaturas applicavit. Cuniculus septimo die, felis autem quinto operationi succubuit, apud utrumque vesica omni modo urina vacua fuit reperta, dum ureteres supra ligaturam necnon ipsi renes urina turgebant. Corpus illorum odorem spargebat urinæ manifestum.

Urinam, certis in morbis, post completam renum suppurationem aut eorum plenariam destructionem, fluere ad vesicam non desinere, ægre erit admittendum et experimentis in animantibus vivis institutis undique

repugnat. Extirpato enim rene uno aut altero, urinæ secretio adhuc perstat dum e contra utriusque renis simul ablationem plenaria urinæ secuta est suppressio quæ semper lethalis facta est. Atqui extra omnem dubitationis aleam ponitur quod animalia, reliquis cæteroquin paribus, multo facilius quam ipse homo variis operationibus, experimenta faciendi causa institutis, resistant. Si vero hæc renis utriusque oblationi nunquam resistere potuerunt, difficile intelligitur quomodo subjecta quædam turbas a renibus suppuratis productas, necnon functionum interruptionem tam manifestam sufferre potuerint. Tales suppurationes tam generales non esse nos arbitramur et certam renis suppurali portionem satis integram remanere ut hac functio secretoria aliquatenus sustentetur putamus.

Ultimum denique quod instituit periculum, quodque majoris esse momenti proclamat *Darwinus* est sequens: » Unus ex amicis, inquit, repetitis vicibus, potum assumpsit spirituosum frigidum atque dilatum (*punch*) donec se vi liquoris parumper sopitum sinsiit; tunc magnam urinæ quantitatem, coloris expertis, emisit. Deinde nitratis potassæ eodem liquore solutæ drachmas duas superbibit et asparagas numero circiter vigenti manducavit potum spirituosum continuando. Primum quod expulit lotium clarum et odoris erat expers, paulo autem post aliam quantitatem leviter coloratam et asparagas odore redolentem ejecit. Dein illi in brachio unciarum quatuor venæ sectio est instituta et odor, in urina obvius, in sanguine nullatenus erat observandus. Chartæ frustulum in sanguinis sero immersum, exsiccatum et postea igni expositum ne minimæ nitri particulæ præsentiam demonstravit; dum aliud ejusdem chartæ frustulum urina prius madefactum et postea exsiccatum combustione sua aperte hujus salis vestigia indicavit. » Unde deducit quod in ebrietatis principio quædam fluida, aliam quam suppedit systema circulatorium sanguineum, viam invenire debeant; quum vero vasa intestinorum absorbentia frequenti anastomosi vasis lymphaticis urinariis uniuntur et nulla alia datur communicatio; fluida illa, per ramum urinarium vasorum lymphaticorum, quorum motus, perstante hoc ebrietatis statu, inverteuntur, ad vesicam propelli asserit. Cujus argumenti vim haud sufficientem esse ex sequentibus patebit. Quum enim

debilis atque dilutus esset potus spirituosus quo usus est ille vir, lente tantummodo et non nisi post sat notabile temporis spatium locum habere potuit affectio cerebralis, unde hoc temporis intervallo partem potulenti aquosam a vasis lymphaticis absorberi, in sanguinis circulum deponi et exinde per arterias ad organa renalia deferri potuisse intelligendum est. Præterea si dolor, mœror, tristitia in glandulam lacrymalem specialem determinent actionem qua ad majorem lacrymarum secretionem promovetur, et tanta illarum sit copia, datisque in circumstantiis tamdiu perstet excretio, ut, ratione habita ad volumen utriusque organi, renum secretionem longe superet; si alimentorum in ore præsentia illico magnam in glandulis salivalibus determinet salivæ se et excretionem; si in glande penis sub æstu venereo productus stimulus, spermatis ejaculationem producere possit, tales etiam ex analogia strictiori, organa renalia peculiares agnoscere stimulos, qui eorum secretionem promoveant, erit concedendum et alimentorum potulentorumque in stomacho præsentiam majorem urinæ quantitatem producere quotidiana observatione constat. Nec observata ope nitratis potassæ obtenta vasorum lymphaticorum motum retrogradum confirmare possunt. Nec bilis enim, nec aliorum humorum secretorum vestigia in sanguine reperiuntur et tamen ex illo extricari nullum desuper est movendum dubium. Denique quod omnino *Darwini* hypothesi repugnat observatum est sequens:

Potus coffeæ assumptus, paulo post urinæ undique aquosæ et satis copiosæ emissionem producit; si vero altera vice, eadem quantitas infusi, magis tamen saturati, deglutiatur, urinæ limpidiores simul et copiosiores emittuntur. Quod phœnomenon, si absorptioni vasorum lymphaticorum urinariorum esset adscribendum, in utroque casu eamdem urinæ quantitatem producere debuisset. Hic Darwinum in varias, quas pro variis affectionibus morbosis in medium protulit explicationes, non insequemur, quandoquidem hæc motui vasorum lymphaticorum retrogrado ut plurimum innittantur, hujus autem opinionem sat sufficienterque impugnasse credimus ut illi nullomodo assentiri possit. Si vero nunc petatur quænam sit vera secretionis urinariæ scaturigo, hanc undique illi reliquarum glandularum analogam esse, cum majori physiologorum numero respondemus.

POSITIONES MEDICÆ.

I.

Motus elevationis et depressionis cerebri, arteriarum pulsationibus isochronos, ad vitam sustentandam necessarios esse, nulla hucusque demonstrarunt experimenta.

II.

Sententiæ auctorum, qui debilitatem vermium generationi favere credunt, assentire non possumus.

III.

Motus corporis, repleto stomacho, in universum non sunt suadendi.

IV.

Quamquam conceptionem in ovariis locum habere contendant plurimi physiologi, hæc tamen opinio nullis confirmatur experimentis.

V.

Fluidorum deglutitio eâ solidorum difficilior perperam proclamatur.

VI.

Positionem illam fœtus in utero materno, in qua caput deorsum, pedes autem sursum spectant, nullatenus a legibus gravitatis deduci posse autumamus.

VII.

Etsi dicat cl. *Louis : Les opérations chirurgicales deviendront moins sûres, lorsqu'on attachera aux moyens même, l'habilité qui doit les diriger,* contrariam tamen amplector opinionem.

Nihil quod Legibus Academicis contrarium sit, inveni.
J. C. VAN ROTTERDAM, Dec.

GANDAVI, EX TYPOGRAPHIA ACADEMICA,
P. F. DE GOESIN-VERHAEGHE, via Hoogpoorte nº 37.